Og. zb. Nr. 97. LWÓW, SOBOTA DNIA 5-go SIERPNIA 1905. ROK II. Nr. 45.

PRZEMYSŁOWIEC

TYGODNIK POPULARNY DLA SPRAW TECHNIKI I PRZEMYSŁU

Wychodzi w każdą sobotę rano.

Prenumerata wynosi: W AUSTRYI: miesięcznie K 1·20, kwartalnie K 3·50, rocznie K 14·—. W NIEMCZECH: kwartalnie M 3·50, rocznie M 14·—. W KRÓLESTWIE POLSKIEM: kwartalnie koron 4·—, rocznie koron 16·—.

NUMER POJEDYNCZY 40 hal.

Redakcya i Administracya: Lwów, ulica Akademicka l. 26. Telefon Nr. 806.

ZASTĘPSTWO NA KRÓLESTWO: Księgarnia E. Wende i Sp. Warszawa (Krakowskie Przedmieście 9).

Ogłoszenia: od miejsca wiersza jednej szpalty drobnym drukiem (petit) 40 hal. Przy zamówieniach kwartalnych lub rocznych znaczny opust. — Pomieszczenie FIRMY w rubryce „Co i gdzie wyrabia się w kraju?“ za jeden wiersz na rok cały (52 razy) K 5·—, na pół roku K 3·—.

Prenumeratę przyjmują wszędzie biura dzienników i księgarnie oraz Administracya „PRZEMYSŁOWCA“, Lwów, przy ulicy Akademickiej l. 26.

PRZEDRUK JEDYNIE ZA PODANIEM ŹRÓDŁA.

Redaktor naczelny: inżynier cywilny **Edmund Libański.**

TREŚĆ:

Inż. Maryan Wieleżyński.

Obrazki ekonomiczne z Borysławia.

(Dokończenie).

Wskutek tego powstały wielkie przedsiębiorstwa, jak Łaszcza, Wolskiego, Scotta, Franka i t. d., którzy nawet dla tak poważnych firm jak „Schodnica“ lub Fanto wykonują wiercenia. Przedsiębiorca wiertniczy zobowiązuje się doprowadzić otwór wiertniczy do pewnej głębokości o ściśle określonej dymenzyi rur. Gdyby szyb powyżej gwarantowanej głębokości został śmiertelnie zagwożdżony, tak, że dalsze wiercenie byłoby niemożliwe, wówczas musi przedsiębiorca własnym kosztem wywiercić drugi szyb obok pierwszego.

Przedsiębiorca otrzymuje zapłatę od metra bieżącego, często normowaną według następującej skali. — (Przykład z autentycznego kontraktu):

Do	800 *m.*	po	120 K	za metr
od	800—850 „	„	140 „	„
„	850—900 „	„	160 „	„
„	900—950 „	„	180 „	„
„	950—1000 „	„	200 „	„

przyczem przedsiębiorca zobowiązał się doprowadzić do 900 *m.* rury 6-calowe.

Wywiercenie szybu do 1000 *m.* kosztuje zatem 136.000 koron, jeżeli jeszcze doliczymy do tego premie itp. koszta wiercenia takiego szybu wynoszą około 150.000 kor. Za otrzymanie akordu płaci często przedsiębiorca około 10—15 koron od metra faktornego, w myśl ogólnej etyki w Borysławiu.

Jeżeli szyb, wywiercony do wspomnianej głębokości, nie produkuje jeszcze ropy, kopalnia wierci albo we własnym zarządzie lub następuje nowa umowa, przyczem ceny za jeden metr wzrastają ogromnie, gdyż wiercenie, a zwłaszcza instrumentacye w szybie tej głębokości są bardzo trudne i kosztowne.

Zdarzały się wypadki, że pojedyńcze firmy oddają wiertaczowi kompletny ryg (urządzenie wiertnicze), rury, kocioł parowy i materyał opałowy, płacąc mu od metra po 20 koron za robotę. Wiertacz dobiera sobie resztę ludzi — i wierci jak każdy przedsiębiorca. Figuranta, jako kierownika odpowiedzialnego wobec urzędu górniczego dostarcza właściciel kopalni. W dwóch takich wypadkach, które znam, wiertacze wyszli źle na swojem przedsiębiorstwie.

3) Jedynie kopalnie Gal. Karpackiego towarzystwa, Tow. akcyjne dla przemysłu naftowego, L. Mikuckiego, Kar. Perutza, Dra Freunda, a w ostatnich czasach księżny Lubomirskiej posiadają własne rurociągi i zbiorniki ropne.

Wszystkie inne kopalnie oddają swoją ropę do transportowania spe-

cyalnym towarzystwom rurociągowym, które odtłaczają ją do swoich zbiorników. Cena tłoczenia ropy z kopalni aż do wagonów kolejowych wynosi stale po 20 koron za 10.000 *kg*. i 2% od przetłoczonej ropy tytułem wynagrodzenia za manko. Towarzystwa transportowe robiły w Borysławiu świetne interesa; Gal. Towarzystwo magazynowe po odpisaniu znacznych sum do funduduszu rezerwowego płaciło za 1904 rok 12% dywidendy, a Borysławskie towarzystwo aż 25%.

4) Towarzystwo akcyjne „Petrolea“, znana organizacya producentów naftowych — posiadająca wszystkie zbiorniki w Borysławiu w swoich rękach, pobiera od producentów 18 kor. za cysternę ropy (10.000 *kgr.*) jednorazowo przy oddaniu ropy do zbiorników. „Petrolea“ również pośredniczy w sprzedaży ropy swoich komitetów i strąca sobie jako prowizyę 3% od otrzymanej sumy.

Państwo i gmina występują często jako właściciele terenów i w takim razie pobierają podobne daniny jak prywatny właściciel. Rząd np. wydzierżawił ogromny teren obok Tustanowic, Karpackiemu towarzystwu podobno za 18% brutto. Gmina borysławska i na Wolance również wydzierżawiła różne swoje terena przedsiębiorcom po 10—14% brutto.

Państwo, kraj, powiat i gmina pobierają znaczne sumy od producentów w formie podatków. Podatek (zarobkowy) obliczają według rozmiarów przedsiębiorstwa, liczby zajętych robotników i produkcyi ropy. Do tych podatków państwowych dolicza się jeszcze dodatki krajowe, powiatowe i gminne, które w Borysławiu wynoszą 160% od podatków państwowych. Za rok 1904 wymierzono np. podatki firmom:

Kopalnia „Etna“ 9000 kor. z dodatkami 23.400.

Kopalnia Dra Freunda 3800 kor. z dodatkami 9800.

Kopalnia Gal. Karpackie Tow. 14.500 kor. z dodatkami 37.700.

Kopalnia Ks. Lubomirskiej 900 kor. z dodatkami 23.400.

Mimo, że Dr. Freund miał ogromną produkcyę ropy, płacił mniej podatku niż kopalnia „Etna“, której szyb już od dawna nie produkuje. Przedsiębiorcy twierdzą, że 25% ich zarobku idzie na rzecz państwa, gminy itd.

Twierdzenie nie da się skontrolować, gdyż wymiar podatku zarobkowego jest dosyć indywidualny.

Ile ropy powinien szyb produkować w Borysławiu, żeby się opłacił?

Przypuśćmy, że szyb znajduje się w wierceniu od 3 lat i produkował 1000 cystern ropy i że cena ropy wynosi 3 korony za 100 *kg*. — 300 kor. za cysternę; co odpowiada faktycznym warunkom.

Jeżeli odliczymy 20% dla właścicieli procentów brutto i 400 kor. za teren, otrzymamy ogólny dochód z kopalni — 236.000 kor.

Rozchody zaś przedstawiają się następująco, w myśl moich powyższych twierdzeń:

Wiercenie do 1000 *m*.	150.000 kor.
Należytości za tłoczenie, magazynow. i sprzedaży ropy . . .	53.000 kor.
Administracya po 5000 kor. rocznie . . .	15.000 „
Razem .	218.000 kor.

Pozostaje więc do pokrycia podatków, asekuracyi i procentowania kapitału suma 18.000 koron, którą te wydatki pochłoną całkowicie. Produkcya szybu musi więc wynosić więcej niż 1000 cystern, jeżeli kopalnia ma przynieść pewien zysk, tembardziej, że w zwykłych warunkach, wskutek zagwożdżeń koszta wiercenia wzrastają jeszcze bardziej. Zysk musi być znaczny, żeby mógł także pokryć ryzyko, jakie ponoszą właściciele kopalni.

SPRAWY PRZEMYSŁOWE

Inż. J. Littauer.

Rozwój techniki maszynowej w przędzalniach bawełny.

(Ciąg dalszy.)

W Królestwie Polskiem dopiero w roku 1811 ówczesny rząd wydał rozporządzenie, mające na celu zachęcenie do zakładania przędzalń bawełnianych. Czas od r. 1820—1830 możemy uważać za pierwszy przebłysk przemysłu bawełnianego w Polsce. W r. 1822 istniał w Królestwie tylko jeden zakład przemysłowy, — który wytwarzał tkaniny bawełniane a mianowicie pod Warszawą na Marymoncie. W r. 1824 przyjechali do Łodzi, dzisiejszego Manczestru pol-

JULIUSZ VERNE.

Błyskawiczny pociąg w przyszłości.

(Dokończenie.)

Nie wiedziałem już co myśleć. Czy mam do czynienia z obłąkanym, lub też czy mam wierzyć tym bajecznie brzmiącym wywodom, choćby mój rozsądek im się opierał?

— Zgoda! — wyrzekłem po chwili. Przypuśćmy, że tak jest rzeczywiście, jak pan mówisz, że nasi podróżni puszczą się w tę szaloną podróż, że pojadą z tą piekielną szybkością o jakiej pan wspominałeś: ale w jakiż sposób da się zmniejszyć rozpęd — w jaki sposób będzie się pociąg hamował, w jaki sposób dadzą się zatrzymać wagony? Przy takiej szybkości wszystko może się rozbić na drobne kawałki.

— Bynajmniej! — odrzekł pułownik, wzruszając pobłażliwie ramionami. W naszych tunelach płyną bezustannie prądy powietrza w przeciwnych kierunkach. Kiedy pociąg wyrusza z Bostonu, zawiadamia się telegraficznie w Liverpoolu urzędników, którzy przedsiębiorą odpowiednie środki do zmniejszenia rozpędu, nadchodzącego pociągu, ażeby go można było zatrzymać. Wystarcza do tego otwarcie olbrzymiego wentylatora, którym wpływa prąd powietrza z sąsiedniego tunelu, idący w przeciwnym kierunku, a ten, płynąc na spotkanie nadchodzącego pociągu, działa jak hamulec, i zatrzymuje wagon na miejscu. Ale nie będę pana dłużej nudził objaśnieniami, bo najlepiej przekonać się można praktycznie.

I nie czekając na moją odpowiedź, ujął za niklową antabkę, drzwiczki usunęły się na bok, a przez otwór ujrzałem wspaniale urządzony, oświetlony elektrycznością salonowy wagon, z długimi rzędami małych, na dwie osoby kanapek.

— Oto nasz wagon — odezwał się pułkownik wsiadając. Proszę pana za mną.

Wsiadłem, a pułkownik zamknął drzwiczki.

Obejrzałem się naokoło. Wagon miał kształt długiego cylindra. Na obu jego końcach umieszczone były przyrządy do zmiany i odświeżania powietrza. Świeże powietrze wpływało do wnętrza od przedniej strony; zepsute odpływało z wagonu drugim wentylatorem. Regulatory miarkowały dopływ, stosownie do szybkości obrotu.

skiego, pierwsi pionierzy przemysłu przędzalniczo-tkackiego: Wendisch, Lange i Geyer. Ten ostatni, majster tkacki z Zittau, założył odrazu pod firmą „Louis Geyer“ ogromną przędzalnię i tkalnię bawełnianą, która egzystuje do dnia obecnego W r. 1834 w fabryce tej, poraz pierwszy w Łodzi, zastosowaną została siła parowa. Kolosalna manufaktura Scheiblera powstała dopiero w r. 1854 jako przędzalnia o 18.000 wrzecionach i tkalnia o 100 krosnach. W tym samym czasie Steinkeller, w dobrach swych Żarki, niedaleko od Częstochowy, na miejscu nieczynnych warsztatów mechanicznych, założył również przędzalnię bawełnianą o 1000 wrzecionach. Przędzalnia ta obecnie, nie rozwinąwszy się zupełnie, należy do towarzystwa akcyjnego Karola Scheiblera.

Według danych statystycznych departamentu przemysłu i handlu ministeryum skarbu, przemysł bawełniany w Rosyi w r. 1899 przedstawiał się tak: ilość bawełny surowej przerobionej we wszystkich przędzalniach Rosyi wynosi około 16 milionów pudów (5 miljonów pudów bawełny rosyjskiej i 11 milionów pudów zagranicznej, przeważnie amerykańskiej), ogólnej wartości 148 milionów rubli; liczba wrzecion w tym samym czasie dosięgała przeszło 6 milonów, zaś liczba krosien tkackich 146.000. Przeróbka bawełny uskuteczniała się w 109 przędzalnich i 118 tkalniach; wytworem przędzy 14,4 milionów pudów wartości 248 milj. rubli i tkanin surowych 11,6 milj. pudów wartości 242 milj. rubli.

Robotników zajętych w przędzalniach było 170 tysięcy, zaś w tkalniach pracowało 150 tysięcy. Kapitału włożono w powyższe przedsiębiorstwa (nie licząc obrotowego) 267 milonów rubli.

W porównaniu z innemi państwami, Rosya, w wytwórczości bawełnianej, zajmuje stanowisko dosyć pokaźne, co i uwydatnia się z poniżej umieszczonej tabliczki:

	Liczba wrzecion w tysiącach w r. 1890	w r. 1899	wzrost w proc.
Anglia . . .	43.750	45.400	3,8
Ląd stały Europy . .	24.375	22.500	33,3
St. Zjednocz. Amer. półn.	14.405	18.100	25,6
Indye . . .	3.274	4.728	44,4
Razem .	85.804	100.728	17,4
Rosya . . .	3.457	6.091	76,2

Z powyższych cyfr wynika, że największym jest rozwój przemysłu bawełnianego w Rosyi. Stanowiąc przed dziesięciu laty około 4% wytwórczości, osiągnął on w końcu dziesięciolecia 6%. Przeróbka bawełny uskutecznia się w Cesarstwie w guberniach: Moskiewskiej, Włodzimierskiej, Kostromskiej, Petersburskiej, Jarosławskiej, Twierskiej i Riazańskiej, w Królestwie Polskiem w guberniach Piotrkowskiej, Kaliskiej i Warszawskiej, — wreszcie w kraju Nadbałtyckim w gub. Estlandskiej.

Wytwórczość przędzy i tkanin w r. 1899 przedstawiała się w guberniach powyższych jak następuje:

Gubernie	Ilość fabryk	Liczba wrzecion (w tysiącach)	Liczba krosien (w tysiącach)	Ilość przerobionej bawełny: rosyjskiej (w tysiącach pudów)	Ilość przerobionej bawełny: zagranicz. (w tysiącach pudów)	Ilość przędzy wytworzonej (w tysiącach pudów)	Ilość tkanin wytworzonych (w tysiącach pudów)
Moskiewska . .	56	1295	33	1282	2301	3180	2515
Włodzimierska	67	1224	42	1077	2294	3032	3576
Petersburgska .	24	1074	11	121	1839	1811	916
Jarosławska . .	4	347	2	708	360	958	153
Kostromska . .	25	274	20	469	345	726	1444
Twierska . . .	6	348	9	176	582	688	627
Riazańska . . .	4	146	3	167	250	361	213
Piotrkowska . .	25	745	20	1019	1909	2599	1801
Estlandska . .	1	440	2	—	716	625	152
Inne gubernie .	15	198	4	154	358	448	197
Razem . .	227	6091	146	5173	10954	14426	11595

Rozwój przemysłu bawełnianego w poszczególnych okręgach Cesarstwa, od r. 1890—1898 postępował dosyć równomiernie. Z rokiem 1898 nastąpił zastój w przędzalniach i tkalniach bawełny, początkowo z powodu wojny Chin z Japonią, potem podwyższono cła na bawełnę, obecnie

---

Zacząłem wyglądać z upragnieniem rozpoczęcia tej czarodziejskiej podróży i zapytałem:

— Kiedyż ruszymy?

Pułkownik popatrzył się na mnie zagadkowo.

— Kiedy ruszymy? Ależ, mój dobry panie, my już oddawna jedziemy!

— Jedziemy? I tak spokojnie, że nawet nie zauważyliśmy tego?

Pułkownik skinął głową.

— Tak, i to jest właśnie niezrównane ulepszenie w porównaniu z dawnemi, niewygodnemi i męczącemi podróżami koleją żelazną.

Nadsłuchiwałem bacznie, pragnąc pochwycić jakikolwiek szmer. Jeżeli pułkownik mówił prawdę, musieliśmy teraz, w tej szalonej podróży, pędzić kędyś w głębi — pod falami Atlantyku...

A jednak nie było słychać nic, prócz głuchego, cichego szumu, który, jak się domyśliłem, wydawał nasz pędzący pociąg. Zdumienie moje wzrastało z każdą chwilą: siedziałem nieruchomo, zamyślony i wpatrzony przed siebie. Upłynęła może godzina, gdy nagle zbudziło mnie z zadumy uczucie zimna w czole i na twarzy. Czułem coraz większy chłód i wilgoć. Co to być mogło? Dlaczego moja twarz była cała mokra? Czy może powłoka na tunelu uszkodziła się, i woda morska zaczęła przedostawać się kroplami do wnętrza, przez otwory w stalowej ścianie?

Ogarnęła mnie niewymowna trwoga i czułem, że oprócz kropli wody padających na twarz, pot wystąpił mi na czoło. Uczucie zimna stawało się coraz dotkliwsze, strach coraz silniejszy: chciałem zawołać na pułkownika Pierce, prosić go o pomoc...

— Mężu! Juliuszu! To ty jeszcze tam siedzisz? Przecież deszcz pada! — Zawołała z oddali moja żona.

Obudziłem się. Siedziałem spokojnie w moim zacisznym ogrodzie, — a orzeźwiający majowy deszcz przerwał mi sen i rozwiał senne marzenie. Na stole przedemną leżała paczka amerykańskich gazet; obok mnie na ziemi spoczywał numer, w którym z czysto amerykańskiem zacięciem, rozpisywano się o nowym projekcie połączenia z Europą. Sen ogarnął mnie podczas czytania, a duch mój w sennem marzeniu rozwinął dalej treść artykułu. Ale zdjęła mnie trwoga, że pomysł pułkownika Pierce za mojego życia nie wyjdzie z dziedziny sennych widziadeł...

zaś na zastój wpływa wojna, która od półtora roku toczy się na Dalekim Wschodzie. Największy wzrost przemysłu bawełnianego w Rosyi miał miejsce w gubernii Kostromskiej i w Królestwie Polskiem, najmniejszy zaś -- gubernii Petersburskiej i Estlandskiej, gdzie się równał prawie zeru, a nawet poczęści był zredukowany. (C. d. n.)

SPRAWY TECHNICZNE

Inż. Karol Bily.

Nieco o nowszych materyałach

mających zastosowanie w budownictwie maszynowem i warsztacie.

(Ciąg dalszy.)

W piecu elektrycznym systemu Kiellina nie ma więc łuku światła elektrycznego, żelazo lub stal w takim piecu otrzymane są więc możliwie najlepszym materyałem, bo nie zawierają w sobie ani gazów (których usunięcie stanowi w ogóle największą trudność przy dotychczasowej fabrykacyi żelaza), ani też nie przechodzi w skład tychże węgiel, zawarty w łuku światła elektrycznego.

Należy tu wspomnieć też i o nowszych środkach pomocniczych, zastosowywanych przy obrabianiu żelaza lub stali. Bardzo trudno bezpośrednio spoić żelazo kowalne ze stalą twardą, lub też stal ze stalą, a to z powodu, że stal przy temperaturze odpowiadającej temperaturze spawania żelaza, już się topi — lub też co najmniej spala. Jeżeli więc chodzi o spawanie, musimy użyć środków pomocniczych; a więc po największej części mieszaniny boraksu z opiłkami żelaznemi, często z dodatkiem żelazosinku potasowego i jeszcze inych domieszek, jak soli kuchennej, sody lub kalafonii. Działanie tych środków polega na tem, że przy ich zastosowaniu temperatura spawania się obniża, a wytwarzający się żużel staje się bardzo płynnym i daje się łatwo wycisnąć już przy małym nacisku z pomiędzy powierzchni mających się spoić. Nie uzyskuje się przy tem wprawdzie tak silnego spojenia jak przy naturalnem spawaniu, ale różnica w wytrzymałości spojenia nie jest wielką, tak że do niektórych celów praktycznych zupełnie wystarcza. Tym sposobem fabrykuje się np. dłóta stolarskie, noże do strugarek do drewna i t. p. Przez to się spawa bardzo dobrą stal z żelazem kowalnem i skutkiem niejednakowego ściągania się żelaza i stali przy hartowaniu, noże te nieco się wykrzywią, a skrzywienie to musi być następnie wyklepane młotkiem. Takie środki pomocnicze do spawania żelaza ze stalą lub też stali ze stalą wyrabiają się już obecnie fabrycznie, tak, że można je nabyć w handlu w formie proszku lub płyt.

Z nowszych sposobów spawania wyliczyć jeszcze należy: 1. Spawanie w wodzie zapomocą prądu elektrycznego; polega ono na tem, że przy przejściu prądu elektrycznego przez żelazo wetknięte w wodę, koniec tego żelaza pokrywa się wnet powłoką wodoru, która stawia prądowi elektrycznemu tak znaczny opór, że żelazo może się nawet stopić. 2. Spawanie metodą Falka przez oblewanie miejsca mającego się spoić rzadko płynnem żelazem lanem z pieca kupolowego; przez to wytwarza się w miejscach oblanych tak wysoka temperatura, że części żelaza nieco ściśnięte, spawają się z sobą. 3. Spawanie metodą prof. Thompsona tym sposobem, że się oba kawałki w miejscu, w którym mają być spojone, łączy krótką listewką żelazną, a następnie przepuszcza prąd elektryczny zmienny, który napotykając przy przejściu z kawałka do listewki i z listewki do kawałka bardzo znaczny opór, te miejsca tak silnie ogrzewa, że listewka pod naciskiem z oboma kawałkami się spawa, a więc je ze sobą metalicznie łączy. 4. Spawanie ciepłem łuku elektrycznego, który to sposób wprowadziła w użycie znana fabryka akomulatorów w Hagen. 5. Spawanie metodą dr. Hansa Goldschmidta w Essen za pomocą termitu, polegającego na tem, że sproszkowane aluminium do pewnej temperatury ogrzane, nadzwyczaj chciwie się łączy z domieszanym tlenkiem żelaza, wytwarzając bardzo wysoką temperaturę, a metaliczne żelazo z tlenku oblewa miejsce, mające być spojonem. Spojenie odbywa się pod ciśnieniem. Termitu używa się też w metalurgii do wydobywania rozmaitych metali z tlenków, jak chromu, manganu itp.

Dr. Goldschmidt zostawił do ce-

Z różnych dziedzin.

Gdyby ludzi nie było....

(Ciąg dalszy).

Sepia jest wybitnie inteligentnem zwierzęciem.

To pierwszorzędny rozbójnik i zawadyaka — wypowiada wojnę przeciwnikom o wiele większym i silniejszym od siebie i zwycięża.

Jest to polyp, który jak szalony rzuca się na morskiego raka o kamiennym pancerzu, a odgryza głowy prawdziwym rybom zapomocą twardego papuziego dzioba. Buduje sobie twierdzę z kamieni, w której czatuje na łup, jak pająk w sieci. Własnowolnie zmienia swą barwę, przystosowując ją do dna, po którem pełza. Ślimak niższym jest od niego, jak żółw niższy jest od małpy.

W czasach zamierzchłych dźwigała s e p i a na grzbiecie łuski, większe od kół wozu. Dziś jeszcze istnieje odmiana, posiadająca łuski cudowne, które jako „nantilus“ zdobią gzyms niejednego kominka.

W jednej z angielskich powieści znajduje się rzecz o mieszkańcach Marsa, a wyobraźnia autora przedstawia ich jako rodzaj s e p i i, których mózg zdobył nadludzką inteligencyę. W tym żarcie tkwi jednak głęboka myśl. Pośród tych wszystkich niższych form w rodzaju mięczaków, posiada jedynie sepia rzeczywiście wysoko rozwinięty mózg, który usprawiedliwiłby przypuszczenie, że może ona opanować pewną planetę. A gdy rozbijamy prastarą opokę z zamierzchłych czasów, to występują w niej resztki skorupy małych i wielkich sepii w tak ogromnej ilości, że musimy powiedzieć: istniał niegdyś rzeczywiście taki czas, kiedy można było mówić o panowaniu sepii na kuli ziemskiej, — przynajmniej o panowaniu na morzu. A według wszelkiego prawdopodobieństwa, one to wówczas posiadały szczyt ziemskiej inteligencyi na długi okres czasu.

Gdy ukazał się człowiek, po okresie formacyi kredowej, państwo zwierzęce już było się załatwiło z tą sepiową mądrością, którą prześcigło.

Sepia co do inteligencyi wyższą była od raka. Ale pewnego dnia rodzina zwierząt, do której należał ten rak, uczyniła olbrzymi krok naprzód; rak wylazł rzeczywiście na ląd, zmienił swoje oddechowe narządy, w ten sposób, że mógł pobierać powietrze bezpośrednio, zamiast je czerpać z wody — z raka zrobił się

łów demonstracyjnej termitem jak np. w szkołach, cały szereg pięknych preparatów, należy jednakowoż przy przeprowadzeniu tych doświadczeń zachować pewne ostrożności, gdyż forma łatwo się przepala, a wyciekający i rozżażony płynny metal może niebezpiecznie poparzyć.

Powyższe sposoby spawania wymagają wiele doświadczeń lub znacznych i kosztownych urządzeń. — Z nowszych środków do lutowania na twardo, okazał się bardzo praktycznym „ferrofix“, a zwłaszcza do lutowania żelaza lanego lutem twardym. Jak doświadczenia wykazały, miejsca lutowane ferrofixem w żelazie lanem, są nawet silniejsze od całych, tak, że gdy się tak lutowany przedmiot rozbije, pęknięcie nastąpi zawsze w innem miejscu, a nie w miejscu lutowanem.

(Dok. nast.)

WYNALAZKI I KONKURSY

Aparat do oddychania zastępujący morskie powietrze w mieszkaniu.

Znany wynalazca i hygienista mieszkań, nasz rodak, inżynier Stanisław Kosiński z Charlottenburga, wynalazł aparat do oddychania w mieszkaniu powietrzem, zastępującem powietrze morskie. Aparat ten ma za zadanie robienia ulgi osobom cierpiącym na astmę i hartowanie narządów oddychania u osób podlegających często zakatarzeniu; produkując zaś czyste, słone powietrze, wzmacnia nerwy, pobudza apetyt i ożywia cały organizm. Wynalazek podany już został do opatentowania.

Pouczenia i przepisy.

Malowanie drzewa.

Roboty wstępne.

Dla uchronienia drzewa od wpływu pogody, powietrza i od owadów, jak również dla ozdoby, pociąga się je „zaprawą“, t. j. gotowanym olejem lnianym, szybko schnącym na powietrzu.

Jeżeli wypadnie malować znaczną ilość przedmiotów, to można przyrządzić piękną zaprawę z oleju lnianego, która, roztarta razem z farbą olejną, schnie w ciągu dwóch godzin.

W dość duży kocioł nalej 8 litr. oleju lnianego i zmieszaj z następującym proszkiem: 60 gr. kamienia brunatnego, 60—75 gr. glejty srebrnej i 10 gr. cukru ołowianego. Mięszaj na słabym ogniu w ciągu godziny, dopóki się nie zagotuje.

Ażeby się olej nie przegotował — co poznasz, gdy mięszanina zacznie się burzyć — kocioł szybko zestaw z ognia i zdejm pianę. Trzeba to robić bardzo uważnie, nie odchodzić od kotła ani na jedną chwilę i zawsze trzymać pokrywę w ręku, — ażeby w swoim czasie zakryć kocioł, jak również zdjąć go z ognia, gdy zajdzie potrzeba. Przyrządzona w ten sposób zaprawa stanowi doskonałą domieszkę do każdej farby olejnej, z wyjątkiem białej, gdyż daje zbyt mocny połysk. Taka domieszka jest również dobrą do pociągania ufarbowanych niedawno przedmiotów z drzewa, którym nadaje piękny pozór zewnętrzny i doskonale je utrwala. — Również i stare przedmioty politura ta odświeża wybornie. Mniej dobrą zaprawę, ale łatwiejszą do przyrządzenia, robi się z surowego oleju lnianego z dodatkiem 2—3% roztworu soli magnezyi, którą kupuje się w każdym składzie farb.

Jeżeli z zaprawy trzeba przygotować farbę olejną, to dodać należy nieco materyałów zabarwiających. — Farby te można kupić bądź w stanie suchym, a wtedy trzeba je rozetrzeć, bądź w proszku; te ostatnie są dogodniejsze dla początkujących, zwłaszcza białe farby gruntowe. Pod tą nazwą rozumiemy biel cynkową i ołowianą, wchodzą one bowiem w skład wszelkich kompozycyj, z jakiemi spotykamy się niżej..

Rozcieranie farb. Jeżeli trzeba pomalować dużo przedmiotów znacznej wielkości, to najlepiej kupić farby suchej i rozetrzeć ją samemu. Do tego trzeba mieć gładką taflę kamienną z piaskowca lub z marmuru, mającą około 1 metr kw. wielkości, oraz tłuczek — kamień od 10—15 cent. długości, mający kształt kręgla lub jajka z odciętym końcem. — Spodek tłuczka, gładko wyszlifowany, naciska się farby obiema rękami, obracając tłuczek dookoła. Im dłużej rozcierać się będzie farbę z olejem, tem farba będzie lepszą. Nawet w stanie suchym farba powinna być także roztarta kamieniem, jeżeli

---

owad, świerszcz, chrabąszcz, mucha, która w jasnem świetle swobodnie bujała nad suchą ziemią.

Ichtyozaury pływały jeszcze w owym czasie i to nastąpiło. W warstwach kamiennych owej formacyi jurajskiej, która nam zachowała te olbrzymie jaszczurki, żegawnice i sepie, znajdują się już i jętki (libelle) o cieniutkich skrzydłach. Nie zaludniają one fal wodnych, lecz bujają ponad niem, kołysząc się na tęczowych skrzydłach.

Przed tymi napowietrznymi tworami rozlegała się jakby nowa ziemia — ziemia, której nigdy nie mogła poznać nawet najmądrzejsza sepia. Pod względem wielkości ciała był to zarodek mały — te owady. Ale ich małe ciała były niezmiernie zręcznie uczłonkowane. Po raku oddziedziczyły to, że, tułów ich nie był miękki, jak tułów mięczaków, ani też nie posiadał szkieletu jak prawdziwa ryba, lecz wszystkie jego części były opancerzone pokrywą ochronną z tak zwanego chitynu. A te owady osiągnęły teraz najwyższy swój rozwój. Z nich wyrosła mrówka, ten prawdziwie świetlany szczyt zwierzęcej inteligencyi.

Mózg mrówki, to punkcik, a jednak wszystko wskazuje na to, że ten punkcik jest jedyną siedzibą inteligencyi starej ziemi. Nie może się mierzyć z mózgiem ludzkim, a jednak daje się z nim porównać.

Mrówka była o wiele dawniejszą mieszkanką ziemi niż człowiek, była bezsprzecznie królową inteligencyi aż do czasu, gdy pierwsza stopa ludzka dotknęła ziemi. Posiadamy skamieniałe resztki mrówek z formacyi jurajskiej, która patrzyła na ichtyozaura.

W połowie tej trzeciorzędnej formacyi, kiedy to w Niemczech było tak ciepło, iż rosły palmy, (wtedy najwcześniej mógłby pojawić się człowiek) szumiały w Niemczech olbrzymie bory świerków, tak bogatych w żywicę, iż spływała bardzo obficie i krzepła w bursztyn. Gdy bursztyn był jeszcze słodką żywicą, przylepiały się doń tysiące łasujących owadów i utrzymały się w bursztynie po dziś dzień, tak, że wyraźnie można je rozpoznać!

Jeden tylko badacz, Mayr wydobył z takiego wschodnio pruskiego bursztynu aż 1500 mrówek i określił ich przynależność do 49 gatunków.

Jakkolwiek małemi były te zwierzęta, to przecież można mówić o pewnym rodzaju panowaniu tychże w owych niezmiernych pra-lasach trzeciorzędnej epoki.

al.

(C. d. n.)

nie była nabytą w proszku. Wtedy, wskutek dolania oleju, formuje się gęste ciasto, które przez jakiś czas trzeba podtrzymać na tafli; następnie, łopatką ze skośnem ostrzem nabiera się nieco farby na szkło, na którem rozciera się ją gładko oszlifowanym korkiem.

Skład farb i ich mięszanina. Do farb używa się najczęściej następujących preparatów:

Biała: biel ołowiana, biel cynkowa.

Czarna: sadza z kości; najpiękniejszy i najtrwalszy kolor daje czarną kość słoniową.

Żółta: ochra, ciemny i jasny żółty chrom.

Niebieska: ultramarina, błękit pruski.

Czerwona: cynober, czerwona angielska, menilla, czerwona górska, czerwona włoska i lakier florencki.

Zielona: chrom zielony, cynk zielony (doskonale trzyma się na powietrzu, ale jednak trzeba domięszać bielidła).

Brunatna: trupia głowa.

Z tych farb gruntowych można otrzymać najprzeróżniejsze odcienia, za pomocą odpowiedniej mięszaniny. I tak:

Szara perłowa: bieli i nieco sadzy (na funt bieli $^1/_4$ łyżki sadzy).

Niebieska: biel i ultramarina lub błękit pruski, zależnie od tego, czy ma być kolor ciemny czy jasny.

Ciemno-zielona: biel z dodaniem chromu zielonego, lub żółty chrom i błękit pruski mięsza się z bielidłem.

Zielono-bronzowa (do powozów): ochra, sadza i nieco chromu zielonego.

Przy mięszaniu farb trzeba zawsze brać niewiele farby, której mamy domięszać, ażeby farba nie była zanadto nasyconą lub za mocną. Najlepiej spróbować proporcyę na kamieniu.

Bronzowa: bierze się tyle ochry, ile się mieści w skorupie jajka, następnie sadzy holenderskiej również skorupę i zieleni na koniec noża; wszystko to mięsza się palcem. Jeżeli jest za bladą, to trzeba dodać sadzy, jeżeli jest za ciemną, dodaje się ochry lub bieli cynkowej. Jeżeli ma mieć odblask zielonkawy, to dodaje się więcej farby zielonej lub niebieskiej.

Fioletowa: biel, ultramarina i trochę cynobru, chociaż w takim razie ton nie będzie czysty. Najlepsza farba jest wtedy, gdy do bieli doda się karminu albo lakieru florenckiego; ten ostatni jest stosunkowo nie drogi i dość mocny. Jeżeli odcień ma być niebieskawy, to dodaje się nieco ultramariny. Mniej czystą farbę fioletową otrzymuje się wtedy, gdy trupią głowę dodaje się do lakieru fiołkowego lub do drogiego cynobru.

Brunatna: przyrządza się z czerwonej angielskiej lub głowy trupiej z sadzami holenderskiemi.

Kamienna: biel i nieco sadzy holenderskiej. Do tego dodaje się niekiedy angielskiej czerwonej, jeżeli odcień ma być czerwonawy.

Jeżeli żółtą powierzchnię kamienną chcemy zrobić niebieskawą, to dodajemy nieco bieli i sadzy holenderskiej, jeżeli zaś odcień ma być czerwonawy, to — nieco trupiej głowy.

Gdy się zaciągnie drzewo farbą kamienną, to posypuje się ją jeszcze na mokro drobnym piaskiem, ażeby jej nadać połysk kamienisty. Niekiedy bierze się drobny suchy piasek z drobno tłuczonym węglem drzewnym, czerwonym angielskim i ochrą; — wszystko to mięsza się i przesiewa przez sito włosiane na przedmiot zaciągnięty. Gdy farba wyschnie, piasek zeskrobuje się.

Ażeby farba schła prędzej, dodaje się do niej najlepszej zaprawy z przymieszką manganu. Do farb jaśniejszych używa się cukru ołowianego, do lakieru — kamienia burego. — Przedmioty, stojące na słońcu, pociągają się farbą, w której biel jest roztarta na oleju z kredą. Bieli cynkowej używa się tylko na otwartem powietrzu bo inaczej żółknie. Maluje się nią ramy okien. Niekiedy mięsza się biel cynkową z ołowianą tak, że braki jednej farby uzupełniają zalety drugiej. Do malowania budynków wewnątrz częstokroć do farb dolewa się terpentyny. (C. d. n.)

Głosy z kraju.

Memoryał Koła Przemysłowców

Królestwa Polskiego.

Powołani do udziału w pracach Komisyi, mającej na celu uporządkowanie sprawy robotniczej, przedstawiciele przemysłowców Królestwa Polskiego złożyli ministrowi skarbu memoryał, w którym wyłuszczywszy w krótkości zapatrywania swoje na kilka najważniejszych stron kwestyi robotniczej znaczenia ogólnego, główny nacisk położyli na rozpatrzenie środków, jakie należy i można niezwłocznie zastosować w kraju naszym, aby w przyszłości nadać możliwie łagodny przebieg kryzysom robotniczym, podobnym do tego, który obecnie nami wstrząsa. Oto w streszczeniu wywody memoryału:

Przemysłowcy Królestwa sądzą, iż oprócz zarządzeń prawnych, konieczna jest ciągła praca instytucyi społecznych, w kierunku podnoszenia oświaty i rozwoju duchowego ludności. W pracy tej kulturalnej przemysłowcy wezmą żywy udział, starając się zaspokoić potrzeby klasy robotniczej; pierwszym jednak i koniecznym warunkiem tej pracy jest wolność społeczna i samorząd, ale nie taki, jaki obecnie ma Cesarstwo, bo ten nie odpowiada potrzebom przemysłu; ustawa jego bowiem ułożona była w siódmym dziesiątku lat ubiegłego stulecia, kiedy przemysł jeszcze prawie nie egzystował, a więc i nie był brany pod uwagę; tymczasem obecnie przemysł w Królestwie, zwłaszcza w gub. Piotrkowskiej i Warszawskiej, a częściowo Kaliskiej i Radomskiej, zajmując naczelne miejsce w gospodarstwie narodowem, tak pod względem sumy obrotów rocznych, jak i wogóle pod względem znaczenia ekonomicznego, prawdopodobnie okaże się też najważniejszem źródłem podatków miejskich i ziemskich.

Działalność instytucyi samorządnych może oddać ogromne usługi, w sprawie oświaty i podniesienia mas robotniczych. Ale i przed wprowadzeniem samorządu już teraz możnaby sprawę bardzo posunąć naprzód, gdyby zmieniono niektóre przepisy, tyczące szkół i innych instytucyi, zakładanych wyłącznie środkami samego przemysłu.

Wskutek specyalnych warunków, w jakich kraj nasz się znajduje, szkoły początkowe przy fabrykach i zakładach przemysłowych Królestwa, pozbawione są prawie zupełnie możności rozwoju normalnego. Oprócz nieznanego dzieciom języka wykładowego i wykładu religii w języku nieojczystym, — przyczyn niedomagania wszystkich szkół naszych, specyalnie szkołom fabrycznym utrudniają działanie, przepisy o sposobie zakładania i prowadzenia szkół początkowych przy fabrykach i zakładach przemysło-

wych. Zarządy fabryk w naszym kraju wogóle, jako takie, pozwolenia na utrzymanie szkół nie dostają. Prawo obchodzi się w ten sposób, że zarządy zawierają z osobami, mającemi odnośne pozwolenie, umowy o otwarcie szkoły pod firmą tych ostatnich. Szkoła więc taka o tyle tylko może być uważana za fabryczną, o ile ją fabryka utrzymuje. Dający zaś firmę nauczyciel może wprost nie puszczać do szkoły osoby upełnomocnionej przez fabrykę do kontroli. Nawet wtedy, gdy nauczyciel najwidoczniej się nie nadaje, usunięcie jego w większości wypadków równałoby się czasowemu zamknięciu szkoły, — to zaś uniemożliwia wszelki postęp i udoskonalanie szkoły. Prawo kontroli ma jedynie inspekcya fabryczna, która bardzo często względy właściwie pedagogiczne odsuwa na plan ostatni i wogóle szkoły fabryczne traktuje z wielką surowością. Tak np. wbrew przykładowi szkół gminnych, inspekcya zabrania prowadzenia przy fabrykach egzystujących już czas jakiś szkół wspólnych dla chłopców i dziewcząt, przez co zmusza do urządzania dwóch szkółek, lub do usuwania jednej płci od nauki.

Drugą bardzo poważną trudność w działaniu szkół fabrycznych stanowi niewzruszona jednostajność ich programu i wogóle typu. W szkole wykładać można tylko to, co wchodzi do zatwierdzonego dla wszystkich w kraju szkół początkowych programu. Tymczasem bardzoby było korzystne wprowadzenie dla dzieci robotników rysunków technicznych i innych niektórych przedmiotów specyalnych. Niejedna fabryka na te bardzo pożyteczne dodatki chętnieby poniosła koszta.

Dalej, jeżeliby zarządy fabryk nie były tak skrępowane, to mogłyby przy szkołach swych urządzać z bardzo wielu względów pożądane kursy wieczorne dla dorosłych. Kursy te przynosiłyby duży i różnostronny pożytek: jeżeliby potrwały czas jakiś, to nie małoby współdziałały przy złagodzeniu kryzysu robotniczego — na stawianie bowiem przez robotników żądań nie do spełnienia, niema innego środka jak oświata. Oprócz kursów wieczornych dla dorosłych konieczne są biblioteki i czytelnie dla robotników: przynosiłyby one korzyść jednak tylko w takim razie, jeżeliby przy wyborze książek i dzienników można się było kierować tylko pożytkiem czytającego i jeżeliby w nich mogły się znajdować wszystkie wydawnictwa, dozwolone przez ustawę ogólną. Tymczasem do czytelni dla robotników dostać się mogą jedynie takie wydawnictwa, które oprócz cenzury ogólnej, zatwierdziła jeszcze i cenzura specyalna — bardzo surowa i działająca nie tak, jak cenzura powinna działać, tj. biernie — lecz czynnie. Zamiast z katalogu projektowanego przez zarząd fabryki wykreślać to, co cenzura może uważać za szkodliwe, komitet specyalny ułożył dla czytelni ludowych stały katalog, którego rozszerzenie przez najniewinniejsze nawet wydawnictwa jest bardzo trudne, pomimo, iż czyni on bardzo mało zadość potrzebom czytelników. Nic dziwnego, że zarządy fabryk w takich warunkach niechętnie zajmują się oświatą, że szkoły fabryczne funkcyonują źle, a ludność fabryczna pogrążona jest w ciemnocie.

Dla usunięcia takiego smutnego stanu rzeczy koniecznem jest:

1) Ogłoszenie prawa, na którego zasadzie zarządy wszelkich zakładów przemysłowych mogłyby otwierać przy tych zakładach szkoły początkowe dla dzieci robotników, bez specyalnego za każdym razem pozwolenia, jedynie pod warunkiem zawiadomienia o tem odnośnej władzy.

2) Pozwolenie na wykład w tych szkołach w języku ojczystym dzieci.

3) Pozostawienie wyboru nauczycieli i wychowawców zarządom zakładów przemysłowych z pośród osób, mających dyplom nauczycielski państwowy.

4) Pozwolenie zarządom zakładów przemysłowych na otwieranie dla dorosłych robotników kursów wieczornych, których program nie powinien podlegać żadnym ograniczeniom, oprócz ogólnych, zabezpieczających porządek państwowy i społeczny.

5) Pozwolenie zakładom przemysłowym na otwieranie dla r o b o t n i k ó w b i b l i o t e k i c z y t e l n i, w których mogłyby się znajdować wszystkie gazety i książki, dozwolone prawami ogólnemi.

Wszystkie wyżej wymienione braki szkół fabrycznych są tak widoczne, że inspekcya fabryczna zdaje sobie z tego prawdopodobnie sprawę, nie dojrzała jednak wypływającego z ciemnoty masy robotniczej poważnego niebezpieczeństwa społecznego, ani go też dostatecznie jasno nie przedstawiła władzy centralnej. Przyczyną tego jest bez wątpienia nieznajomość warunków tutejszych przez członków inspekcyi — co znów jest w związku z tem, że ci ostatni nie pochodzą z ludności miejscowej, ani nie znają jej języka. Dlatego zdaje się, że wprowadzenie do inspekcyi fabrycznej i górniczej żywiołu miejscowego mogłoby do pewnego stopnia polepszyć położenie i stworzyć ściślejszy związek między inspekcyą a życiem przemysłowem.

Wogóle dużo przepisów regulujących życie przemysłowe kraju dopomina się gruntownego przejrzenia. Dojść wskazać np. na obecność policyi wewnątrz fabryk i innych zakładach przemysłowych; środek ten zupełnie nie osiąga celu, a drażni tylko napróżno robotników. I prawdopodobnie nie jest to jedyna rzecz, którąby należało zmienić — niestety, poprawienie przepisów jest nadzwyczaj trudne wobec zupełnej nieznajomości życia rzeczywistego przez władzę fabryczną. Oprócz tego komitety („prysutstwia“) miejskie i gubernialne do spraw przemysłu, mające według prawa władzę rozwiązywania wielu spraw ważnych i terminowych, zbierają się nadzwyczaj rzadko i składają się przeważnie z urzędników, a w mniejszości tylko z wyznaczonych z góry przedstawicieli przemysłu. Byłoby więc pożądanem dla nadania komitetom tym większego życia, powagi i zdolności do czynu, wprowadzenie do nich wybieralnych przedstawicieli przemysłu w ilości równej ilości urzędników i danie pierwszym pewnej inicyatywy co do zwoływania posiedzeń, oraz stawiania spraw na porządku dziennym. Co prawda, życie przemysłowe płynie tak szerokiem korytem, że nawet przetworzone komitety obecne nie wystarczą — dopiero odpowiedziećby mogły zadaniu projektowane przez Ministeryum Izby Handlowo-Przemysłowe, o ileby miały szerokie atrybucye.

Wreszcie przemysłowcy Królestwa zwracają uwagę Ministeryum na niektóre kwestye charakteru praktycznego i przemysłowego, dotyczące Politechniki Warszawskiej. Nie ulega wątpliwości, że Instytut ten powinien służyć celom przemysłu, a spełnienie tego zadania możliwe jest tylko przy silnym organicznym

związku między zakładem i sferami przemysłowemi. Tylko przy takim związku i ciągłej łączności możliwe jest wzmocnienie sił nauczycielskich zakładu przez zapraszanie na docentów prywatnych i kierowników zajęć praktycznych działaczy miejscowych oraz celowe urządzenie wykładów i zajęć praktycznych tak, żeby uwzględnione były specyalne potrzeby miejscowe. Do osiągnięcia jednak jest to tylko przy warunku powołania do wykładów polskich techników i uczonych i przy zaproszeniu do rady Instytutu wybitniejszych osób z pośród przemysłowców miejcowych.

Przegląd techniczny.

PRAWY KOBIECE

Kobiety w życiu zawodowem.

(Ciąg dalszy.)

Francya nie może się patrzyć bez głębokiego niepokoju na tę fatalną nierówność pomiędzy robotnicą a robotnikiem, gdyż nierówność ta jest ruiną publicznego zdrowia, publicznej moralności a nawet samego plemienia. Wiemy o tem, o ile lekarstwa na takie klęski są trudne i często zgubne, i z pewnością będziemy się strzegli szukać ich w szalonych marzeniach tej lub innej sekty. Moralista jednakże nie ma prawa odwracać oczu od moralnego zła, dlatego, że nie dostrzega nań lekarstwa. Koniecznym jego obowiązkiem jest bezustannie mówić i powtarzać: oto rana! dopóki sumienie ogółu, — jedyny sędzia w tych trudnych kwestyach, nie wzruszy się na te boleści i nie postara się gorliwie, jeżeli nie usunąć, to przynajmniej je złagodzić, dopóki wreszcie nie pozostawi na pastwę cierpienia tylko nieuchronną cząstkę, której już wyrwać niepodobna.

W imię jeszcze słuszności powstajemy przeciwko męzkiemu współzawodnictwu w zajęciach czysto niewieścich.

Są pewne zawody, których zarówno natura jak i ustawy na zawsze wzbroniły kobietom. Dlaczego prawo zgodnie z naturą nie ustanowi również podobnych zakazów przeciwko mężczyznom? Istotom, które nie mogą być ani żołnierzami, ani kowalami, ani stolarzami, ani cieślami, nie należy wydzierać tych nielicznych zajęć, które im są dozwolone. Co robią w sklepach bławatnych wszyscy ci barczyści młodzieńcy, którzy silnych rąk używają do mierzenia materyi lub sprzedawania wstążek! Precz, panowie, precz, nie tylko nie jesteście na swojem miejscu, ale nawet przywłaszczacie cudze. Miejsce to prawdziwie zdobyły sobie kobiety francuzkie; ono jest ich własnością. Ani włoszki, ani niemki, ani angielki nie umiały dojść w handlu do tego użytecznego i zaszczytnego stanowiska. Jedynie francuzki, dusze artystyczne i kipiące życiem, walczyły o każdą piędź tej dziedziny i ażeby na pewno posiąść w niej jakąś rolę wytworzyły ją sobie. Tak, ich to wynalazczy geniusz nadał narodowemu handlowi sławę wytworności. Jeżeli gust francuzki panuje nawet pomiędzy naszymi nieprzyjaciołmi, jeżeli nasi fabrykanci strojów i ubiorów, wszędzie znajdują wyznawców, a nigdzie współzawodników, komuż to winniśmy? Kobietom. Zazdrość innych narodów może tak podnieść fabryki huty, iż one będą konkurować z naszymi, tak podnieść fabryki, że one przewyższą nasze rękodzielnie, — narody te mogą dalej wykraść nam mechaniczne wynalazki i przeszczepić na swój grunt nasze produkta naturalne, lecz jednej rzeczy nigdy nam nie wydrą, jednej rzeczy, która tylko istnieje we Francyi, to jest gustu. Ameryka, Niemcy, Hiszpania, Anglia, wszystkie kraje muszą przyjść do nas do Paryża i złożyć należny hołd tej wszechwładzy. Nie urodzi się ani jedno książątko w Brazylii, nie ożeni się ani jeden bogacz Stanów-Zjednoczonych, ażeby nie żądano z Francyi daru-weselnego, wyprawy i dziecinnej bielizny. Cały świat płaci nam haracz. Kto ten haracz na świat nałożył? Kobiety. W Paryżu żyją tysiące kobiet, nieznanych i sławnych, bogatych i ubogich, które obdarzone tym niewytłomaczonym i porywającym przymiotem, przekształcają w swych zaczarowanych palcach złoto, jedwab, kwiaty i ściągają corocznie do naszych miast setki milionów. Niejedna dziś wyrocznia mody i prawdziwa artystka wdziękiem i pomysłowością, wyszła dla rozpoczęcia swej karyery z szopy lub poddasza. Niejedna zbierała grosz po groszu na posag, panieńskie sprzęty, a nawet na ślubny welon. Może niejedna na koniec zniewolona w szesnastym roku życia opuścić ojca i matkę, zmuszona często narażać się w świecie dla pracy, pozostała czystą w pośród tylu sposobności do błędu i ofiarowywa wybranemu przez siebie serce, które umiała obronić i majątek, który umiała zrobić.

Taki jest obraz młodych chłopek i mało-mieszczanek.

(C. d. n.)

PRZEMYSŁ ARTYSTYCZNY

Porcelana i jej dekorowanie.

Z chwilą dopiero, gdy poznano cenną zaletę glejty dla wytwarzania szkliwa — sprawa polewanych naczyń została rozwiązaną.

Najzwyklejszym sposobem dekorowania porcelany jest malowanie czerepu podszkliwne i na szkliwie. Zastosowanie pierwszego jest bardzo ograniczone. Raz wypalony czerep maluje się, malowidło się suszy, poczem jak zwykle polewa się je glazurą i w słabym redukcyjnym ogniu ponownie się przedmiot wypala. Większą rozmaitość można osiągnąć malując na glazurze. Używa się do tego dwóch rodzajów farb, a to farb do muflowego i do silnego ognia. Zastosowanie tych ostatnich jest także stosunkowo ograniczone. Głównie używa się tu farb kobaltowych, które dają bardzo miękkie niebieskie tony.

Do silnego ognia można też używać i innych farb, jednakże nie osiąga się nimi tak pięknych efektów, jak przy użyciu ognia muflowego.

Przy nakładaniu farbami zachodzi znowu to wielkie utrudnienie, że farby przed wypaleniem wyglądają inaczej, jak po wypaleniu. Zestawianie farb wymaga przeto specyalnej staranności i wielkiego doświadczenia. Malarz rozrabia farby olejem lub terpentyną i nakłada je następnie pędzlem. Za jednem wypaleniem bardzo rzadko osiąga się pomyślny rezultat, to też przedmioty tak dekorowane wypala się zazwyczaj dwa razy. Pierwszy raz zakreśla malarz tylko kontury, używając do tego farb wytrzymujących i najsilniejszy ogień — drugi raz zaś wykończa malowidło, używając do tego farb, dla których słaby ogień wystarcza.

Do dekorowania w ogniu muflowym używa się także rozmaitych metali, jak złota, platyny i srebra — tego ostatniego jednak bardzo rzadko, a to wskutek tego, że po pew-

nym czasie czernieje. Złoto natomiast zachowuje swą piękną barwę bardzo długo. Celem podniesienia dekorowania złotem, poczęto od niedawna używać t. zw. złota wypukłego (Reliefgold), przez nie zaś doszliśmy do nowego wydoskonalenia techniki, a to do dekoracyi zapomocą emalii, która sprawia, że przedmioty porcelanowe stają się zupełnie podobne do chińskich i japońskich.

Tu wspomnieć należy, że wyroby porcelanowe, celem uchronienia ich od szkodliwego wpływu gazów piecowych, wypalane bywają w puszkach (futerałach) z masy szamotowej, które są od góry otwarte. Do próby temperatur ognia używa się rozmaitych środków pomocniczych. Obecnie wszędzie niemal znajduje zastosowanie wynalazek prof. Segera, t. zw. stożki ogniowe Segera. Trzy takie, przy rozmaitej a znanej temperaturze topiące się stożki, wstawia się razem z naczyniami do pieca i obserwuje się je przez osobny otwór. Gdy pierwszy z nich zacznie się topić, palacz wie, że ma już odpowiednią temperaturę (Gartemperatur), którą podtrzymuje, a gdy drugi stożek zacznie się topić, zatrzymuje palenie i dozwala naczyniu chłodnąć.

Tak się przedstawia w krótkich zarysach rozwój keramiki, a w szczególności przemysłu porcelanowego.

Porównując wyroby dzisiejsze z dawnymi, widzimy ogromny postęp, choć są jeszcze i braki, które dopiero przyszłość usunie.

Przemysł porcelanowy rozwinął się znacznie. I tak w r. 1846 było w Niemczech 22 fabryk porcelany, w r. 1866 już 102, a w r. 1896 172. Nadto istnieje 45 fabryk wyrobów kamionkowych i 161 garncarni. Należy tu rozumieć tylko tanie przedsiębiorstwa, które ma więcej niż 10 robotników i posługują się siłą pary. We wzmiankowanych 172 fabrykach niemieckich wypłacono w roku 1896 tytułem samejże robocizny 22 milionów marek, a poza granice Niemiec wywieziono wyrobów porcelanowych za 17 milionów marek po pokryciu znacznego zapotrzebowania w samych Niemczech.

Na zakończenie podajemy tu w krótkości opisanie procederu, wskazanego przez W. Wachtera w Ilmenau („Deutsche Töpfer u. Ziegler Ztg.“ Nr. 55 z r. 1896), a odnoszącego się do przenoszenia obrazków do odbijania na porcelanę.

W kierunku tym przedsiębrano liczne próby — które jednak nie dawały pomyślnych rezultatów. P. Wachter używa następującego sposobu. Bierze obrazek sporządzony w ten sposób, że pomiędzy warstwą farb, przeniesioną za pomocą druku lub tp. a papierem, na którym obrazek odbito, znajduje się warstwa materyi łatwo rozpuszczalnej, jak guma arabska, białko, żelatyna itp. celem łatwego usunięcia papieru. Na powierzchnie niezbyt gładkie przenosi się obraz taki nader łatwo — lecz na porcelanę z wielką trudnością. Cząstki bowiem farb nie chcą się porcelany trzymać lub się z powierzchni jej usuwają. By temu zaradzić, należy wedle wskazówek p. Wachtera, zrobić mięszaninę olejku gwoździkowego i wody karbolowej i mięszaniny tej użyć do odbicia obrazka, który wyjdzie wówczas bardzo dobrze, a w wypaleniu, które jest konieczne do utrwalenia odbicia, nic nie straci ze swej piękności.

Użycie czystego olejku gwoździkowego, który zresztą w malarstwie porcelany od dawna do rozpuszczania farb jest używany, nie daje dobrych rezultatów, powierzchnia bowiem staje się chropawą i tworzą się na niej pęcherzyki — co też powoduje odpadanie warstw farby. To też koniecznem jest roztwarzanie olejku i to najlepiej wodą karbolową. Najlepszy skutek osiągnąć można używając 40 części pięcioprocentowej wody karbolowej i 1 część olejku gwoździkowego, który należy dokładnie wymieszać, co tylko przy wyższej temperaturze da się uskutecznić.

Postępowanie przy odbijaniu jest następujące: Obrazek do odbijania kładzie się stroną pociągniętą farbami na porcelanę, stronę zaś odwrotną t. j. papier zwilża się mieszaniną powyższą i dobrze naciera. Po pewnym czasie da się papier łatwo ściągnąć, a naczynie z obrazem odbitym można natychmiast włożyć do pieca muflowego. *S. P.*

Kronika techniczno-przem.

Od Komitetu Wystawy Przemysłowo-rolniczej w Tarnowie, otrzymaliśmy następujące pismo:

W celu zaznajomienia społeczeństwa naszego z ogólną przemysłowo-rolniczą wytwórczością naszej ziemi tarnowskiej i okolicy, rozbudzenia większego zainteresowania ogółu dla rodzimego przemysłu i handlu, jak i zbliżenia naszego kupiectwa z krajowymi producentami, postanowił Wydział Towarzystwa pomocy przemysłowej urządzić w Tarnowie wystawę przemysłowo-rolniczą w dniach od 28-go września do 5-go października 1905 r.

Wystawa ma obejmować z wykluczeniem towarów pochodzenia zagranicznego, wszelkie wyroby przemysłu drzewnego, metalowego, skórzanego, tkackiego, powroźniczego, ceramicznego, garncarskiego, introligatorskiego, księgarskiego, instalacyjnego, budowlanego papiernictwa, czapkarstwa, kapelusznictwa, wyroby ze słomy, szuwaru, koszykarstwa, ze szkła, majoliki, artykuły spożywcze wraz z wszelkimi przetworami mięsnymi, konserwami mlecznemi etc. drożdże, przetwory spirytusowe itp.

Zachęceni powodzeniem lokalnej wystawy gwiazdkowej, przeprowadzonej przed dwoma laty przez tutejsze Tow. gimn. „Sokół“, uważamy obecnie urządzenie wystawy przemysłowo-rolniczej w naszem mieście, za bardzo korzystne dla podniesienia swojskiej produkcyi i zaznajomienia szczególnie tutejszego kupiectwa z naszymi wyrobami, przyczem zaznaczyć nam wypada, że miasto Tarnów jest jednem z najbardziej handlowo rozwiniętych miast w Galicyi.

Korzyści każdej wystawy dla producentów, kupiectwa i ogółu publiczności, dziś są już tak znane, że o tem mówić uważamy za zbyteczne, pozwalamy sobie tylko nadmienić, że wystawy urządzane w naszym kraju, podnoszą go ekonomicznie i wyzwalają z przewagi obcokrajowej.

Z tą tedy myślą zwracamy się do Wielmożnego Pana z prośbą o wzięcie udziału w naszej wystawie, by w ten sposób zechciał zespolić interes całego kraju z własną korzyścią.

Celem dokładniejszego obeznania szerszej publiczności ze sposobem wyrabiania przedmiotów, pożądanem jest demonstrowanie w czasie zwiedzenia.

Bliższe informacye znajdują się w regulaminie, który można otrzymać w Komitecie Wystawy.

Urządzeniem wystawy zajmuje się Komitet wystawowy.

Zgłoszenia przyjmuje Komitet tylko do 15-go sierpnia b. r.

Wydział Towarz. pomocy przemysłowej w Tarnowie.

Pancerze kulochronne.

W Warszawie otwarta została pierwsza fabryka pancerzy kulochronnych w Królestwie i Cesarstwie. Pancerze są wyrabiane z tkaniny, wynalezionej przez p. Żeglenia z Chicago, i jak przekonywają dokonywane w Petersburgu próby, owe pancerze dosyć skutecznie chronią od kul rewolwerowych, a nawet karabinowych. Główną ich wadą jest cena wysoka; arszyn bowiem kwadratowy tej tkaniny kosztuje do 100 rubli. W warsztatach na ul. Leszno pracuje dziesięciu tkaczy sprowadzonych z Łodzi. Fabrykę pancerzy kulochronnych założył kapitan Czemierzin, który nabył patent od pana Żeglenia.

Projekta nowych kolejek.

Grono elektrotechników warszawskich projektuje budowę przy współudziale kapitalistów miejscowych 3 kolejek elektrycznych; 1) od Warszawy na Bielany, 2) od Pragi do Rembertowa i Miłosny, oraz 3) od alei Jerolimskiej przez nowy most na Saską Kępę. Projekt ten, znajduje się podobno w związku z pewnem wielkiem przedsiębiorstwem, organizowanem obecnie w Warszawie.

Nadesłane.

Z Centralnego Związku dla przemysłu fabrycznego otrzymaliśmy następujące pismo.

W sprawie walki z przemysłem galicyjskim, rozpoczętej na łamach Neue Presse otrzymujemy również z kół przemysłowych następujące uwagi:

„Treść wszystkich wywiadów, jakie ogłasza Neue Freie Presse, uczy nas przedewszystkiem tej pocieszającej prawdy, że nasz przemysł galicyjski nie jest już tak nieznany, tak „początkujący“, za jaki ciągle jeszcze ma go ogół, a nawet niekiedy i sami przemysłowcy. Fabrykantom prowincyi zachodnich trudno chyba odmówić kompetencyi w tym kierunku, a wszyscy stwierdzają, że galicyjski przemysł groźnym jest dla nich konkurentem.

Lecz prócz tej pocieszającej prawdy, inną jeszcze, przykrą i gorzką możemy wyciągnąć dla siebie naukę. Oto pokazuje się z przemówień, dotychczas w Neue Freie Presse umieszczonych, że zarówno w Wiedniu, jak w Czechach i na Śląsku dzieje się to, czego u nas przemysł — dotychczas bezowocnie — dopiero domagać się zaczyna. W krajach zachodnich fabryki posiadają niepodzielnie przedewszystkiem swój własny rynek wewnętrzny. Niech biorą na zachodzie monarchii za zbrodnię, że chcielibyśmy obcy fabrykat wykluczyć z dostaw dla kraju, lecz tamte kraje oddawna obchodzą się tem co jest na miejscu wytworzone. Tylko... i to jest właśnie smutne... tam nie potrzeba było aż ustawy, żeby władze autonomiczne skłonić do zamówienia wszelkich dostaw u swoich — tam każdy urzędnik, każda władza ma tyle poczucia obywatelskiego, że nie dopuści obcego fabrykatu nawet wtedy, gdy ceną i jakością przewyższa miejscowy. Dowodów na to wieleby można przytoczyć.

U nas zaś... do wyjątków liczą się urzędy autonomiczne, które w kraju zamawiają potrzebne im przedmioty — a zamawiają je tylko wtedy, gdy bez żadnego względu na materjalny interes przemysłu, osiągną cenę znacznie niższą od obcokrajowej. I wtedy jeszcze roszczą sobie pretensye do szczególnej zasługi, chcą uchodzić za „protektorów“, za opiekunów i mecenasów... Gdzieindziej bez ustaw są czyny, u nas z hałasem przygotowujemy się do... wydania ustawy, na to, by — obym był fałszywym prorokiem — ustawa została długo jeszcze martwą literą. Ostatnia, pesymistyczna uwaga, jest niestety — wynikiem 20-sto letniego, osobistego doświadczenia“.

Dowiadujemy się, że inżynier E. Zieleniewski, kierownik firmy „L. Zieleniewski“, przesłał do redakcyi Neue Freie Presse sprostowanie następującej treści:

„Budowy hali dworcowej we Lwowie nie podejmowała się „pewna firma galicyjska“, ale konsorcyum złożone z zakładów Witkowickich, fabryki wagonów w Sanoku i fabryki maszyn L. Zieleniewski z Krakowa. Konsorcyum to złożyło jedną wspólną ofertę.

O f e r t ę t ę p r z y j ę t o jedynie z tego powodu, ponieważ podana cena była ze wszystkich n a j n i ż s z ą.

Dostawa podzieloną była na cztery z u p e ł n i e r ó w n e i j e d n a k i e części, z których dwie wykonały zakłady Witkowickie — zaś po jednej fabryka w Sanoku i firma L. Zieleniewski. Obie fabryki galicyjskie wykonywały zatem ś c i ś l e t ę s a m ą pracę co zakłady w Witkowicach i wykonały konstrucye im powierzone zarówno ciężkie, jak lekkie z u p e ł n i e s a m o d z i e l n i e i b e z w s z e l k i e j p o m o c y.

Nadzór nad całą budową powierzyło konsorcyum podpisanemu, gdyż z a r ó w n o o g ó l n y p r o j e k t, j a k w s z e l k i e p l a n y i r y s u n k i s z c z e g ó ł o w e w y k o n a n e b y ł y p o d j e g o k i e r u n k i e m w b i u r a c h f a b y k i L. Z i e l e n i e w s k i w K r a k o w i e.

Edm. Zieleniewski
inżynier cywilny
członek państ. rady przemysłowej.

Ogłoszenie licytacyi!

W krajowym zakładzie dla obłąkanych w Kulparkowie będą sprzedane dwa stojące kotły parowe, które są za małe i muszą być zastąpione większymi.

Każdy z kotłów ma 18 m^2 powierzchni ogrzewalnej, wytrzymuje 6 atmosfer prężności manometrowej, i jest zaopatrzony w kompletne armatury palowiskowe i wentyle bezpieczeństwa.

Kotły powyższe będące dotychczas w ruchu można oglądać każdego powszedniego dnia od godz. 8 mej rano do godz. 5-tej wieczór.

Sprzedaż uskutecznioną będzie na wagę.

Oferty zaopatrzone w wadyum w kwocie 300 K należy wnosić do Dyrekcyi tutejszego zakładu do dnia 20. sierpia b. r. włącznie.

Ogłoszenia.

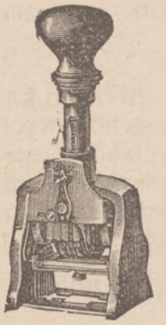
NAJWIĘKSZY POSTĘP.

— Słyszałem, że córka pani wielkie czyni postępy w muzyce?
— O, tak.
— Gra podobno koncertowe sztuki?...
— Jeszcze więcej, proszę pani; wychodzi za samego nauczyciela muzyki.

Artyst. zakład rytowniczy
MAKSA GLASERMANA

23 **Lwów, ul. Sykstuska l. 17**

wykonuje gustownie i tanio:



stampilie kauczukowe i metalowe, tablice i napisy z metalu lane i mosiężne grawirowane, numeratory i stemple datowe, marki pieczątkowe, odznaki dla straży, obcęgi do plomb i t. p.

14 **Kosztorysy bezpłatnie.** 65



KSIĘGA ADRESOWA

m. Lwowa

(rocznik IX) **na rok 1905**

zawiera:

ADRESY mieszkańców Lwowa. ADRESY mieszkańców Lwowa podług zajęć. — ADRESY urzędów, władz, instytucyi, szkół, stowarzyszeń, redakcyi i t. d. — ADRESY firm przemysłowych w kraju. — ADRESY posłów do Sejmu i Rady państwa. — ADRESY właścicieli dóbr i dzierżawców w kraju. — ADRESY klasztorów w kraju. — SPIS urzędów pocztowych i składnic w kraju. — Spis ulic i placów Lwowa. WYKAZ firm protokołowanych Lwowa. — Ogłoszenia.

Cena egzemplarza 5 kor.

Do nabycia w księgarniach.

Wydawnictwo Księgi adresowej

Lwów, ul. Grottgera 3.

24 14

Patenty

na wynalazki, ochronę modeli, marek fabr. i t. d. wyjednywa czynne od r. 1882

BIURO PATENTOWE

Włodarkiewicz & Sieklucki - -

Warszawa, Włodzimierska 16.

Własne warstaty mechaniczne. Stały Reprezen. w Petersburgu.

Wynalazki Biuro same nabywa lub pośredniczy w ich eksploatacyi. 65

Wielka sztancownia w Królestwie Polsk.

poszukuje na warunkach korzystnych 42

inteligentnego i energicznego inżyniera, o zdolnościach organizatorskich, z wykształceniem politechnicznem, na posadę

zastępcy dyrektora technicznego.

Uwzględnieni będą tylko ludzie młodzi, narodowości polskiej i nieżonaci.— Łaskawe oferty z podaniem referencyi, curriculum vitae i wymaganej pensyi prosimy nadsyłać pod „W. M. 32“ do Central. Biura Ogłoszeń L. i E. Metzl i S-ka w Warszawie. 44

Poszukuje się majątków

w zachodniej Galicyi z gorzelniami i bez, od 100.000 do kilka milionów koron.

Wiadomość bliższa dla I. F. w administracyi „Przemysłowca“.

Cukrownia i Rafinerya

w Przeworsku

potrzebuje zdolnego nadpalacza do kotłów opalonych węglem i ropą. — Rękodzielnicy z branży ślusarskiej mają pierwszeństwo.

Zgłoszenia z odpisami świadectw, które nie będą zwracane należy wnosić do Dyrekcyi cukrowni w Przeworsku.

Oleje cylindrowe
i Maszynowe
w najlepszych jakościach

poleca

Fabryka nafty Fibicha i Stawiarskiego

30 **w Chorkówce.** 81

Technik - konstruktor

z Królestwa

posiadający 2-letnią praktykę biurową i warsztatową, poszukuje odpowiedniego zajęcia. — Ewentualnie próbny miesiąc bezpłatnie. Łaskawe zgłoszenia: Kraków, Topolowa 24. Stanisławski dla „S. B.“

— Żona pańska pozwala panu palić?

— O tak od czasu, jak wyznaczyłem jej pensję. Za każde tysiąc cygar, które wypalę, otrzymuje nowy kapelusz.

Upraszamy uprzejmie o powoływanie się przy zamówieniach na ogłoszenia „Przemysłowca“.